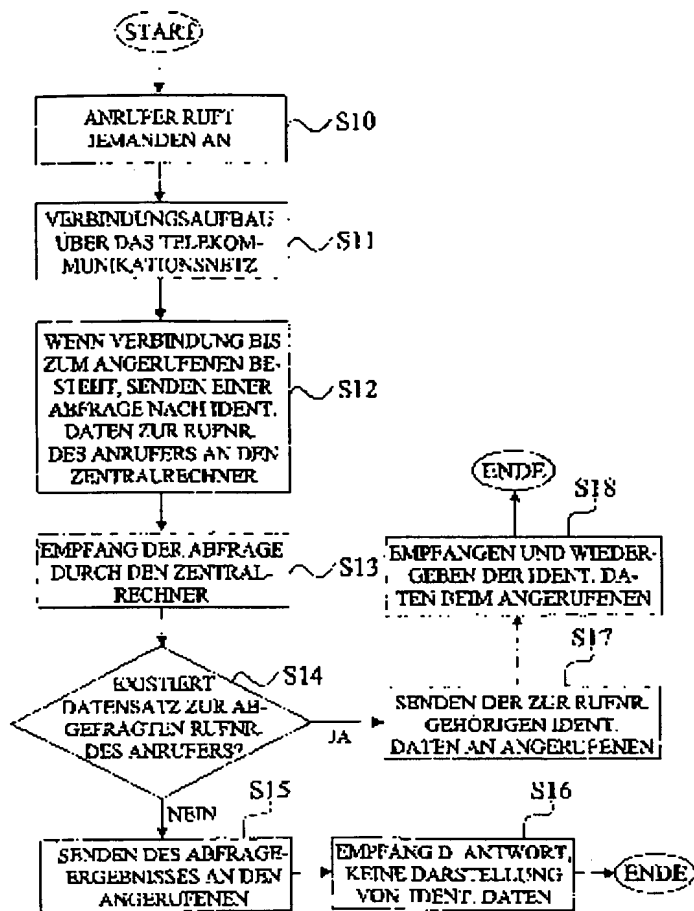


AN: PAT 2003-458995
TI: Caller identification method for telecommunications network
uses subscriber devices linked to a central server with data
records each with a call-up number for identifying a caller
PN: ~~DE10149742-A1~~
PD: 24.04.2003
AB: NOVELTY - Subscriber devices (SD) each link to a central
server (CS) that has a database with data records each with a
call-up number and associated identification data for
identifying a caller. An SD for a number called sends a request
to the CS for identification data belonging to a call-up number
if a call arrives on the SD of the number called. The request
is received via the CS. A database is checked to determine
request results and a response sent to match these results.
DETAILED DESCRIPTION - INDEPENDENT CLAIMS are also included for
the following; (1) a system for identifying a caller in a
telecommunications network linked to subscriber devices, (2)
for a central server for carrying out the method of the present
invention, (3) for a subscriber device for carrying out the
method of the present invention, (4) for a computer program
executed with computer instructions.; USE - In fixed and mobile
telephone networks handling audio and image transmissions.
ADVANTAGE - If identification data exists, it is sent as a
result to the subscriber device of the number called, which
receives a request result and plays back the identification
data if the central server has transmitted the identification
data. DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows a flow
diagram for the present invention. (Drawing includes non-
English language text).
PA: (BERE/) BERENDSEN S;
IN: BERENDSEN S;
FA: ~~DE10149742-A1~~ 24.04.2003;
CO: DE;
IC: H04M-001/57; H04M-003/42; H04M-011/00;
MC: T01-J05B4P; T01-J08C; T01-S03; W01-B03C; W01-C02B5;
DC: T01; W01;
FN: 2003458995.gif
PR: DE1049742 09.10.2001;
FP: 24.04.2003
UP: 10.07.2003

THIS PAGE BLANK (USPTO)



THIS PAGE BLANK (USPTO)

ENDEBLATT

DRUCKAUFTRAGS-ID: 395

Benutzer: mamusiol
Drucker: gdA4113
Job Beginn: 15.06.2004 09:38
Job Ende: 15.06.2004 09:38

THIS PAGE BLANK (USPTO)

03 P 17113



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 101 49 742 A 1**

⑤1 Int. Cl. 7: **H 04 M 3/42**
H 04 M 11/00
H 04 M 1/57

②1 Aktenzeichen: 101 49 742.3
②2 Anmeldetag: 9. 10. 2001
④3 Offenlegungstag: 24. 4. 2003

DE 101 49 742 A 1

⑦1 Anmelder:
Berendsen, Stephan, 80935 München, DE

⑦4 Vertreter:
Betten & Resch, 80333 München

⑦2 Erfinder:
gleich Anmelder

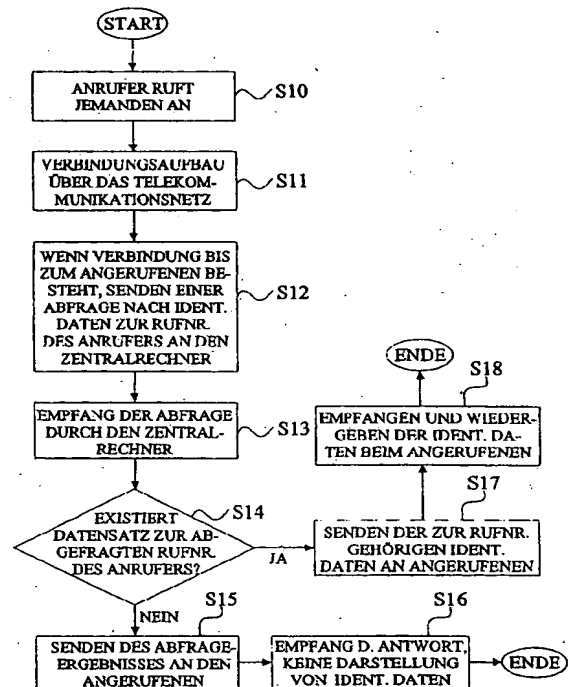
⑤6 Entgegenhaltungen:
DE 196 44 210 C2
DE 199 05 825 A1
US 60 67 546 A
US 59 74 128 A
US 47 20 848 A

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Verfahren, System und Vorrichtung zum Identifizieren eines Anrufes in einem Telekommunikationsnetz

⑤7 Es wird ein Verfahren, ein System und eine Vorrichtung vorgesehen zum Identifizieren eines Anrufers in einem Telekommunikationsnetz 1, das mit Teilnehmereinrichtungen 2 und 3 verbunden ist, wobei die Teilnehmereinrichtungen 2 und 3 jeweils mit einem Zentralserver 4 verbunden sind, der eine Datenbank mit Datensätzen, die jeweils eine Anrufernummer und zugehörige Identifikationsdaten zum Identifizieren eines Anrufers umfassen, aufweist, wobei das Verfahren folgende Schritte aufweist: Senden einer Abfrage nach Identifikationsdaten, die zu einer Anrufernummer gehören, von der Teilnehmereinrichtung 3 eines Angerufenen an den Zentralserver 4, wenn ein Anruf bei der Teilnehmereinrichtung 3 des Angerufenen eingeht; Empfangen der Abfrage durch den Zentralserver 4, Überprüfen der Datenbank zum Ermitteln eines Abfrageergebnisses und Senden einer Antwort, die dem ermittelten Abfrageergebnis entspricht, wobei bei vorhandenen Identifikationsdaten diese als Ergebnis an die Teilnehmereinrichtung 3 des Angerufenen gesendet werden; und Empfangen des Abfrageergebnisses durch die Teilnehmereinrichtung 3 des Angerufenen und, falls Identifikationsdaten durch den Zentralserver 4 übermittelt wurden, Wiedergeben der Identifikationsdaten durch die Teilnehmereinrichtung 3 des Angerufenen.



DE 101 49 742 A 1

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren, ein System und eine Vorrichtung zum Identifizieren eines Anrufers in einem Telekommunikationsnetz, insbesondere bei Telekommunikation, die über Mobiltelefone abgehalten wird.

[0002] In jüngster Zeit sind neue Mobiltelefone auf den Markt gekommen, die Farbd Displays bieten und lokal im Telefon Applikationen (wie z. B. JAVA-Programme) verarbeiten können, d. h. die Telefone sind programmierbar und somit ist ihre Funktionalität erweiterbar. Auf diese Art und Weise können beispielsweise Videospiele auf das Telefon geladen werden.

[0003] Interessant wäre es sicherlich für viele Benutzer, daß sie bei einem eingehenden Anruf sehen oder hören können, wer gerade anruft. Bei den Telefonen gemäß dem Stand der Technik, egal ob es sich um Mobil- oder Festnetztelefone handelt, ist diese Funktionalität, sprich die Anzeige eines Fotos des Anrufers oder ein auf sonstige Weise den Anrufer identifizierendes Bild bzw. die Wiedergabe der Anruferstimme nicht gegeben.

[0004] Bisher bekommt man lediglich die Rufnummer des Anrufers und, falls diese Rufnummer im lokalen Adressbuch eines Telefons vorhanden ist, simultan dazu auch dessen Namen angezeigt. Im Bereich der Festnetz-Telekommunikation ist das Übertragen der eigenen Rufnummer bei einem Anruf spätestens seit der Einführung von ISDN (Integrated Services Digital Network) bekannt, bei dem verschiedene Kommunikationsdienste, wie z. B. Telefonieren und Datenübertragung, vereint sind. Bei der Mobiltelekommunikation wird ebenfalls i.d.R. die Rufnummer des Anrufers übertragen.

[0005] Ein Problem, dass sich bei der Identifizierung des Anrufers ergibt, ist die Vielzahl von Kommunikationsanbietern, egal ob bei einem Mobilnetz oder beim Festnetz, und die Vielzahl von Telekommunikationsgeräte-Hersteller, die sich alle gemeinsam in der Regel auf einen Standard einigen müssen, um die Interoperabilität zwischen den verschiedenen Netzen und Geräten zu gewährleisten. Eine Organisation, die sich um die Standards im Bereich der Telekommunikation kümmert, ist die ITU (International Telecommunication Union), die mittlerweile über 180 Mitgliedergruppen zählt. Die ITU fördert die internationale Zusammenarbeit im Fernmeldewesen und verabschiedet Empfehlungen für technische Spezifikationen. Das der ITU angehörende TSB (Telecommunications Standardization Bureau) gibt Empfehlungen für international anerkannte Standards aus. So werden beispielsweise in der V-Reihe Definitionen für die Datenübertragungen (V.17, V.110 usw.) und in der X-Reihe Definition für Netzwerke (X-Standards) geregelt. Jedoch gibt es beim Telefonieren für die Übertragung von Identifikationsdaten, d. h. Grafik- oder Audiodaten über Telekommunikationsnetze keinen Standard.

[0006] Um ein Bild oder eine Tonfolge eines Anrufers auf einem Telefondisplay bzw. durch einen Telefonlautsprecher des Angerufenen wiedergeben zu können, kann man im Telefonspeicher des Anrufers (temporär oder permanent) die Bild- und/oder die Audiodaten des Anrufers, die diesen identifizieren in einem geeigneten Format (beispielsweise GIF, TIF, JPEG, WAV, MP3 usw.) speichern, wobei die Identifikationsdaten bei einem ausgehenden Anruf direkt (also Point to Point) an das angerufene Telefon übertragen werden sollen. Hierfür gibt es bspw. die folgenden zwei Möglichkeiten:

[0007] Die Identifikationsdaten könnten einerseits mit dem Verbindungsaufbau vom Telefon des Anrufers an das Telefon des Angerufenen übertragen werden – ähnlich wie

bei einem ISDN-Anrufaufbau, bei dem, ohne daß der Anruf vom Angerufenen angenommen wird (und somit auch keinerlei Kosten entstehen), einige frei definierbare Bytes vom Telefon des Anrufers zum Telefon des Angerufenen übertragen werden können. Es ist jedoch fraglich, ob die verschiedenen Übertragungsstandards (GSM, UMTS, ...) eine solche Datenübertragung beim Verbindungsaufbau zulassen, und falls ja, welche Datenmengen mit dem Verbindungsaufbau übertragen werden können. Einige Bytes (wie beim ISDN) sind jedoch auf keinen Fall ausreichend, da die Identifikationsdaten je nach verwendeter Qualität und Kompression einige Kilobyte groß sein können. Eine entsprechende Erweiterung bzw. Veränderung der Übertragungsstandards (GSM, UMTS, ...), die es ermöglichen würde, größere Datenmengen im Bereich einiger Kilobyte mit dem Verbindungsaufbau zu übertragen, scheint unwahrscheinlich, da eine Veränderungen bestehender Standards (GSM, UMTS, ...) äußerst langwierig und schwierig ist. Außerdem werden die Netzbetreiber keinerlei Interesse daran haben, daß beim Verbindungsaufbau automatisch (auch ohne Rufannahme und damit kostenlos) Daten im Kilobyte Bereich übertragen werden können.

[0008] Eine zweite Möglichkeit zur Übertragung der Identifikationsdaten ist, daß während des Anrufaufbaus – also während des Klingelns und somit noch vor der Rufannahme durch den Angerufenen – eine Datenverbindung zwischen den Telefonen des Anrufers und des Angerufenen hergestellt wird (diese kann sowohl vom Anrufer bzw. vom Angerufenen initiiert werden, je nachdem wer die Kosten für die Datenübertragung übernimmt). Mittels dieser Datenverbindung werden die Bilddaten vom Telefon des Anrufers auf das Telefon des Angerufenen übertragen. Nach erfolgter Übertragung der Bilddaten wird die Datenverbindung wieder abgebaut. Die übertragenen Bilddaten werden auf dem Telefon des Angerufenen dargestellt, und der Angerufenen kann entscheiden, ob er den Anruf annehmen will oder nicht. Dieses Verfahren könnte jedoch zwei entscheidende Nachteile haben.

[0009] Einerseits dauert es einige Zeit (einige Sekunden oder länger) bis eine direkte Datenverbindung zwischen dem Telefon des Anrufers und des Angerufenen aufgebaut ist. Dadurch verzögert sich die Datenübertragung der Identifikationsdaten und der Angerufene sieht erst sehr spät bspw. die Bilddaten auf dem Display seines Telefons bzw. hört eine den Anrufer identifizierende Tonfolge.

[0010] Andererseits ist die direkte Datenübertragung zwischen zwei Telefonen sehr teuer, da hierfür ein kompletter Übertragungskanal benötigt wird. Daher kosten Datenverbindungen dasselbe wie Sprachverbindungen, die Kosten sind also abhängig von der Dauer des Gesprächs bzw. der Datenübertragung. Da bspw. ein Bild je nach Qualität und verwendetem Kompressionsverfahren aber einige Kilobyte groß sein kann, entstehen bei den derzeit zur Verfügung stehenden Bandbreiten erhebliche Kosten für die Datenübertragung des Bildes.

[0011] Das Universal Mobile Telecommunication System (UMTS) beispielsweise ist die dritte Mobilfunkgeneration. Sie erlaubt Multimediadienste, also Sprache, Texte, Bilder und Videos drahtlos mit hoher Geschwindigkeit zu übertragen. Entscheidend dafür ist die sehr hohe Geschwindigkeit. Theoretisch kann ein Gerät mit UMTS Daten mehr als 30 mal schneller als mit ISDN empfangen. Die viel zitierte Geschwindigkeit von 2 Megabit pro Sekunde (2 Mbit/s) ist jedoch nur ein theoretischer Wert. 384 Kbit/s (sechsmal schneller als ISDN) ist aber wahrscheinlicher.

[0012] Eine direkte Point to Point Übertragung des Bildes mit dem ausgehenden Anruf bzw. durch den Aufbau einer Datenverbindung dürfte sich wegen der großen Datenmenge

und der zu geringen Bandbreite nach dem jetzigen Stand der Technik somit als nahezu unmöglich erweisen.

[0013] Somit stellt sich das Problem, wie man, wenn möglich standardunabhängig, Identifikationsdaten, etwa ein den Anrufer identifizierendes Bild bzw. akustische Informationen, insbesondere bspw. einen durch den Anrufer gesprochenen Satz zu einer Teilnehmereinrichtung eines Angerufenen überträgt.

[0014] Eine Aufgabe der Erfindung ist es daher eine Vorrichtung, ein System und ein Verfahren zu schaffen, das es ermöglicht, einen Anrufer bei einem eingehenden Anruf auf der Seite des Angerufenen durch die Wiedergabe von Identifikationsdaten zu identifizieren.

[0015] Eine weitere Aufgabe der Erfindung ist es, die Identifikation des Anrufers zu ermöglichen, ohne dazu die Einführung eines dafür geeigneten Standards seitens der Mobilfunknetzbetreiber und Mobiltelefonhersteller zu benötigen.

[0016] Die vorliegende Erfindung wird in den unabhängigen Patentansprüchen definiert. Bevorzugte Ausführungsformen finden sich in den abhängigen Patentansprüchen wieder.

[0017] Gemäß einem Aspekt der Erfindung wird ein Verfahren vorgesehen zum Identifizieren eines Anrufers in einem Telekommunikationsnetz, das mit Teilnehmereinrichtungen verbunden ist, wobei die Teilnehmereinrichtungen jeweils mit einem Zentralserver verbunden sind, der eine Datenbank mit Datensätzen, die jeweils eine Anrufernummer und zugehörige Identifikationsdaten zum Identifizieren eines Anrufers umfassen, aufweist, das folgende Schritte aufweist: Senden einer Abfrage nach Identifikationsdaten, die zu einer Anrufernummer gehören, von der Teilnehmereinrichtungen eines Angerufenen an den Zentralserver, wenn ein Anruf bei der Teilnehmereinrichtung des Angerufenen eingeht; Empfangen der Abfrage durch den Zentralserver, Überprüfen der Datenbank zum Ermitteln eines Abfrageergebnisses und Senden einer Antwort die dem ermittelten Abfrageergebnis entspricht, wobei bei vorhandenen Identifikationsdaten diese als Ergebnis an die Teilnehmereinrichtung des Angerufenen gesendet werden; und Empfangen des Abfrageergebnisses durch die Teilnehmereinrichtung des Angerufenen und, falls Identifikationsdaten durch den Zentralserver übermittelt wurden, Wiedergeben der Identifikationsdaten durch die Teilnehmereinrichtung des Angerufenen.

[0018] Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung wird ein System vorgesehen zum Identifizieren eines Anrufers in einem Telekommunikationsnetz, das aufweist: Teilnehmereinrichtungen, die mit dem Telekommunikationsnetz verbunden sind, wobei die Teilnehmereinrichtungen jeweils mit einem Zentralserver verbunden sind, der eine Datenbank mit Datensätzen aufweist, die jeweils eine Anrufernummer und zugehörige Identifikationsdaten zum Identifizieren eines Anrufers umfassen; wobei die Teilnehmereinrichtung eines Angerufenen aufweist: Mittel zum Senden einer Abfrage nach Identifikationsdaten, die zu einer Anrufernummer gehören, an den Zentralserver, wenn ein Anruf bei der Teilnehmereinrichtung eingeht; und Mittel zum Empfangen eines vom Zentralserver gesendeten Abfrageergebnisses und Mittel zum Wiedergeben der Identifikationsdaten; und wobei der Zentralserver aufweist: Mittel zum Empfangen der Abfrage, Mittel zum Überprüfen der Datenbank, Mittel zum Ermitteln eines Abfrageergebnisses und Mittel zum Senden einer Antwort, die dem ermittelten Abfrageergebnis entspricht, wobei bei vorhandenen Identifikationsdaten diese als Ergebnis an die Teilnehmereinrichtung des Angerufenen gesendet werden.

[0019] Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung wird

ein Zentralserver vorgesehen zum Durchführen des oben genannten Verfahrens, der eine Datenbank mit Datensätzen aufweist, die jeweils eine Anrufernummer und zugehörige Identifikationsdaten zum Identifizieren von Anrufern umfassen, der aufweist: Mittel zum Empfangen einer Abfrage von einer mit dem Zentralserver verbundenen Teilnehmereinrichtung eines Angerufenen, Mittel zum Überprüfen der Datenbank nach Identifikationsdaten, die zur Anrufernummer gehören, Mittel zum Ermitteln eines Abfrageergebnisses und Mittel zum Senden einer Antwort, die dem ermittelten Abfrageergebnis entspricht, wobei bei vorhandenen Identifikationsdaten diese als Ergebnis an die Teilnehmereinrichtung des Angerufenen gesendet werden.

[0020] Gemäß eines weiteren Aspekts der Erfindung wird eine Teilnehmervorrichtung vorgesehen, zum Durchführen des oben genannten Verfahrens, die aufweist: Mittel zum Senden einer Abfrage nach Identifikationsdaten, die zu einer Anrufernummer gehören, an einen mit der Teilnehmervorrichtung verbundenen Zentralserver, wenn ein Anruf bei der Teilnehmervorrichtung eingeht, und Mittel zum Empfangen eines Abfrageergebnisses vom Zentralserver.

[0021] Weitere Aufgaben, Vorteile, Merkmale und Ausführungen der vorliegenden Erfindung werden im Zusammenhang mit der detaillierten Beschreibung von bevorzugten Ausführungsformen der Erfindung und aus den beigefügten Zeichnungen ersichtlich werden. Es zeigen

[0022] Fig. 1 stellt eine schematische Darstellung einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Systems dar.

[0023] Fig. 2 stellt das erfindungsgemäße System am speziellen Beispiel der mobilen Telekommunikation dar.

[0024] Fig. 3 veranschaulicht ein Ablaufdiagramm, das die Erzeugung eines Datensatzes in einer Datenbank darstellt, die auf dem Zentralserver gemäß der Erfindung, wie in den Fig. 1 und 2 dargestellt, abgespeichert wird.

[0025] Fig. 4 zeigt ein Ablaufdiagramm des erfindungsgemäßen Verfahrens.

[0026] Im Nachfolgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels beschrieben, bei dem als Identifikationsdaten grafische Daten und/oder Audiodaten verwendet werden.

[0027] Wenn ein Bild oder eine akustische Information, wie oben beschrieben, z. Z. nicht direkt vom Telefon des Anrufers zum Telefon des Angerufenen übertragen werden kann, können die Daten des Anrufers, bspw. eine grafische Darstellung, auf einem zentralen Server 4, wie in Fig. 1 dargestellt, mit der dazugehörigen Rufnummer abgespeichert werden. Fig. 1 zeigt ein System gemäß der vorliegenden Erfindung, das Teilnehmereinrichtungen 2 und 3 aufweist, die über Verbindungen 5 mit dem Telekommunikationsnetz 1 verbunden sind. Ferner ist mindestens ein Server, insbesondere der Zentralserver 4, auf dem die Identifikationsdaten abgespeichert sind, mit den Teilnehmereinrichtungen 2 und 3 verbunden.

[0028] In der Fig. 1 sind mit dem Bezugsziffern 2 und 3 zwar Mobiltelefone dargestellt, jedoch können anstelle der Mobiltelefone auch andere Geräte bzw. Vorrichtungen vorgesehen sein, die sich zur Telekommunikation eignen. Dabei muß aber mindestens die Teilnehmereinrichtung 3 des Angerufenen – die Teilnehmereinrichtung 2 wird von einem Anrufer betrieben – mit einer Anzeigeeinrichtung 7 und/oder mit einem Lautsprecher (nicht explizit gezeigt) versehen sein, damit gegebenenfalls Identifikationsdaten des Anrufers vom Angerufenen auch wiedergegeben werden können. Je nach Art des vom Angerufenen benutzten Geräts kann es sich bei der Anzeigeeinrichtung beispielsweise um ein LCD-Display, ein TFT-Display, einen Monitor, einen Fernseher oder ähnliches handeln.

[0029] Bei den Teilnehmereinrichtungen 2 bzw. 3 kann es

sich beispielsweise um Mobiltelefone, Festnetztelefone, PDAs (Personal (Digital Assistants) oder ähnliche zur Telekommunikation geeignete Gerätschaften handeln. Haupt-sächlich soll die vorliegende Erfindung aber im Bereich der mobilen Telekommunikation umgesetzt werden.

[0030] Der in der Fig. 1 gezeigte Server bzw. Zentralserver 4 ist eine Datenverarbeitungseinheit, mittels derer Datensätze verarbeitet, verwaltet und zur Abrufung bereitgehalten werden. Ein Server weist dabei wenigstens eine Schnittstelle zum Senden und Empfangen von Datensätzen über ein zur Datenübertragung geeignetes Medium 5 und eine Speichereinheit bzw. zumindest eine Schnittstelle für den Zugriff auf eine Speichereinheit zur Speicherung und Verwaltung von Datensätzen, z. B. eine Datenbank auf. Die Datenbank dient bei der vorliegenden Erfindung dazu, Datensätze bereitzuhalten, die zumindest grafische Daten (z. B. eine Fotografie des Anrufers) und/oder Audiodaten (z. B. einen gesprochenen Vor- und Nachnamen), d. h. Identifikationsdaten des Anrufers und die dazugehörige Rufnummer beinhalten. Bei den Verbindungen 5 kann es sich sowohl um drahtlose Verbindungen (EM-Wellen) handeln, wie beispielsweise bei der mobilen Telekommunikation, als auch um Kabel, wie beispielsweise bei Festnetztelefonen. Der Zentralserver 4 kann Teil des Telekommunikationsnetzes 1 sein.

[0031] In der Fig. 1 sind die Teilnehmereinrichtungen 2 und 3 durch die schon oben beschriebenen Verbindungen 5 mit einem Telekommunikationsnetz 1 verbunden. Der Zentralserver 4 ist ebenfalls durch eine Verbindung 5 mit dem Telekommunikationsnetz verbunden. Dies ist jedoch nicht notwendig, es reicht aus, daß die Teilnehmereinrichtungen des Anrufers und des Angerufenen mit dem Zentralserver verbunden sind. Der Zentralserver 4 kann ein Teil des Telekommunikationsnetzes 1 sein. Optional sind die Teilnehmereinrichtungen 2 und 3 über ein weiteres Netzwerk 8, insbesondere das Internet, durch Verbindungen 5 mit dem Zentralserver 4 verbunden.

[0032] Im Besonderen kann der Zentralserver bzw. der Server ein Internet-Server sein, der somit über eine Verbindung zum Internet verfügen.

[0033] In Fig. 2 ist noch einmal das System gemäß der Erfindung dargestellt. Man sieht hier am Beispiel der mobilen Telekommunikation ein Handy eines Anrufers 2, der durch Übertragung entsprechender elektromagnetischer Wellen eine Verbindung zu einer Mobilfunkzelle (nicht dargestellt) aufbaut, deren Sendemast 6 mit einem Server verbunden ist, der die Protokollabwicklung für die Übertragung der Telekommunikationsdaten übernimmt. Es ist denkbar, daß auch ein solcher Zellen-server die Aufgabe des Zentral-servers 4 übernimmt, d. h. die Identifikationsdaten mit den dazugehörigen Rufnummern zum Abruf bereithält. Je nachdem, wo sich der Angerufene mit seinem Handy 3 aufhält, wird von der Zelle des Anrufers eine Verbindung zur Zelle des Angerufenen aufgebaut, wobei die Antenne der Zelle des Angerufenen ebenfalls eine Verbindung in Form einer elektromagnetischen Welle zum Handy des Angerufenen aufbaut.

[0034] Im Besonderen verfügt das Telefon des Angerufenen über einen Zugang zum Internet. Dies ist z. B. bei Mobiltelefonen mit dem GPRS (General Packet Radio Service) und i-mode-Standard der Fall. Das Mobiltelefon verfügt dabei sogar über eine permanente Verbindung zum Internet – ist also immer online mit dem Internet verbunden. Der Benutzer zahlt lediglich für die Anzahl der übertragenen Daten – sogenannte Paketgebühren – und nicht mehr für die Onlinezeit.

[0035] GPRS ist eine Übertragungstechnik für Mobilfunk, die durch Multislot-Technik eine Datentransferrate von bis zu 115 Kbit/s und dadurch Internetzugang mit voller Farb-

darstellung ermöglicht. Ähnlich wie TCP/IP werden bei dieser drahtlosen Übertragung nur einzelne Datenpakete transportiert, nach deren Größe sich die zu entrichtende Gebühr errechnet. Durch diesen Signalisierungskanal ist ein ununterbrochener Internetaufenthalt (Always-on-Betrieb) ohne

zusätzliche Kosten möglich, da diese ja vom konkreten Datentransfer und nicht vom Zeitraum abhängig sind. Im Gegensatz zu HSCSD (High Speed Circuit Switched Data) bietet GPRS keine Wählverbindung, so daß der Mobilfunk-netzbetreiber gleichzeitig auch als Internetprovider tätig ist.

[0036] Vorausgesetzt die Teilnehmereinrichtung 3, d. h. beispielsweise das Handy des Angerufenen verfügt über eine Anzeigeeinrichtung 7 und eine Speichereinrichtung (nicht gezeigt), kann nun eine Applikation bzw. ein Computerprogramm gemäß der vorliegenden Erfindung in den Speicher des Handys des Anrufers geladen werden. Man nutzt so die lokale Intelligenz und Programmierbarkeit beispielsweise der neuen Mobiltelefone aus. Weiter wird vorausgesetzt, daß der Anrufer ein Bild mit seiner dazugehörigen eigenen Rufnummer in der Datenbank des Zentral-servers 4 hinterlegt hat. Dieser Vorgang wird später mit Bezug auf die Fig. 3 noch genauer beschrieben werden.

[0037] Bei einem eingehenden Anruf baut das Mobiltelefon eine Verbindung zum Server 4 auf. Diese Verbindung kann z. B. einerseits eine Datenverbindung über das Telekommunikationsnetz 1, andererseits eine Internetverbindung 8 o. ä. zum Server 4 sein. Nach dem Verbinden mit dem Server 4 schaut das Mobiltelefon 3 des Angerufenen in der Datenbank dieses Servers nach, ob zu der Rufnummer des Angerufenen ein Bild bzw. allgemeine Identifikationsdaten hinterlegt sind. Wenn ja, wird bspw. dieses Bild vom Server auf das Telefon geladen und dort dargestellt. Das erfindungsgemäße Verfahren wird mit Bezug auf Fig. 4 noch näher beschrieben werden. Unter grafischen Daten sind nicht nur Bilder sondern auch kleinere Videos oder Ähnliches zu verstehen.

[0038] Mit Bezug auf Fig. 3 wird nun die Erzeugung eines Datensatzes in der Datenbank des Zentral-servers 4 beschrieben werden.

[0039] In einem ersten Schritt S1 schickt der Anrufer Identifikationsdaten, z. B. grafische Daten zusammen mit seiner eigenen Rufnummer an den Zentralserver 4. Dazu hat der Anrufer vorher beispielsweise eine Fotografie von sich mit einer digitalen Kamera gemacht und diese Daten dann seinen Computer eingelesen und abgespeichert, um diese zusammen mit seiner Rufnummer beispielsweise über das Internet 8, wie in Fig. 1 gezeigt, an den Zentralserver 4 zu schicken. In einem zweiten Schritt S2 empfängt der Zentralserver die grafischen Daten inklusive der Rufnummer des Anrufers und legt dann in einem dritten Schritt S3 einen entsprechenden Datensatz für die Datenbank an, wobei der Datensatz abgespeichert wird. Es ist durchaus denkbar, daß auch noch weitere Daten wie beispielsweise Vor- und Nachname, Alter, Geschlecht, Hobbys usw. in den Datensätzen abgespeichert werden. Bevorzugt ist, daß die Datensätze zumindest die Identifikationsdaten mit der dazugehörigen Rufnummer aufweisen.

[0040] In Fig. 4 ist das erfindungsgemäße Verfahren beschrieben. In einem ersten Schritt S10 entscheidet sich ein Teilnehmer jemanden anzurufen und wählt dazu die Rufnummer desjenigen. Die Verbindung wird in einem zweiten Schritt S11 über das Telekommunikationsnetz 1 aufgebaut. Wenn die Verbindung bis zum Angerufenen aufgebaut ist (Schritt S12), sendet die Teilnehmereinrichtung 3, beispielsweise das Handy 3 des Angerufenen eine Abfrage an den Zentralserver 4, um festzustellen, ob die Datenbank grafische Daten zur Rufnummer, die als solche ja bereits im Stand der Technik schon übertragen wird, des Angerufenen

existieren. Die Verbindung der Teilnehmereinrichtung 3 zum Server kann sowohl eine permanente oder temporäre (also z. B. während einer Klingelphase aufgebaute) Datenverbindung über das Telekommunikationsnetz oder eine permanente oder temporäre (also z. B. während einer Klingelphase aufgebaute) Internetverbindung sein.

[0041] An dieser Stelle kommt auch wieder die Problematik eines nicht vorhandenen Standards wieder ins Spiel. Vorausgesetzt den Fall, daß die Netzbetreiber und Telefonhersteller sich auf einen internationalen Standard zur Übertragung von zusätzlichen Daten, die neben den Gesprächsdaten übertragen werden, einigen können, wäre es möglich, daß durch ein geeignetes Protokoll der Anrufer dem Angerufenen schon beim Rufaufbau aus dem Telekommunikationsnetz zur Teilnehmereinrichtung des Angerufenen mitteilen kann, daß auf einem Zentralserver 4 auch Bilddaten zur Rufnummer des Anrufers vorhanden sind. Die Teilnehmereinrichtung des Angerufenen könnte dann optional oder automatisch beim Zentralserver die Datenbank abfragen und so die zu der Rufnummer gehörigen grafischen Daten empfangen. Die empfangenen Daten können dann auf dem Display 7 der Teilnehmereinrichtung 3 des Angerufenen dargestellt werden, so daß beispielsweise ein Bild des Anrufers auf dem Display zusätzlich zum akustischen Signal durch die Teilnehmereinrichtung des Angerufenen angezeigt wird. Die eigentliche Rufnummer kann dabei natürlich ebenfalls angezeigt werden.

[0042] Ferner ist es denkbar, daß in der Datenbank des Zentralservers nicht nur Bilddaten des Anrufers, sondern auch Audiodaten, d. h. die Stimme bzw. gesprochene Sätze des Anrufers mit der dazugehörigen Rufnummer des Anrufers abgespeichert sind. Diese könnten dann ebenfalls abgerufen werden, um durch die Teilnehmereinrichtung des Angerufenen verarbeitet zu werden. Man könnte so im Falle eines Anrufs die Stimme des Anrufers hören, die beispielsweise sagt: "Hallo, hier ist Homer Simpson aus Springfield".

[0043] Da aber in naher Zukunft nicht mit einem solchen Standard zu rechnen ist, ist eine nicht standardisierte Lösung wünschenswert. Dazu kann man die Programmierbarkeit der Teilnehmereinrichtungen ausnutzen. Die neuen auf dem Markt befindlichen Mobiltelefone sind in der Lage Programme in einen nichtflüchtigen Speicher zu speichern, die die Funktionalität der Teilnehmereinrichtung erheblich erhöhen. So kann man beispielsweise schon heute kleinere Videospiele auf Mobiltelefone laden. Genau an diesem Punkt setzt das erfindungsgemäße Verfahren an. In der Speichereinrichtung der Teilnehmereinrichtung des Angerufenen befindet sich ein Programm, mit dem das Verfahren, wie es in Fig. 4 dargestellt ist, durchgeführt werden kann.

[0044] Unabhängig vom Hersteller der vom Angerufenen benutzten Teilnehmereinrichtung 3 und unabhängig vom benutzten Telekommunikationsnetz 1 wird durch eine gerätespezifische Programmierung gemäß der vorliegenden Erfindung gewährleistet, daß nach erfolgreichem Verbindungsaufbau zwischen den Teilnehmereinrichtungen 2 und 3 des Anrufers und des Angerufenen, die Teilnehmereinrichtung 3 des Angerufenen eine Abfrage an den Zentralservers 4 sendet, wobei, falls ein Datensatz mit der Rufnummer des Anrufers in der Datenbank des Zentralservers 4 existiert, weitere Daten, insbesondere grafische Daten, zur Rufnummer des Anrufers vom Handy des Angerufenen abgerufen werden (vgl. Schritt S12 in Fig. 4).

[0045] Der Zentralserver 4 empfängt die Abfrage und verarbeitet diese, indem überprüft wird, ob zur abgefragten Rufnummer des Anrufers ein Datensatz existiert.

[0046] Falls kein Datensatz in der Datenbank des Zentralrechners 4 mit der abgefragten Rufnummer des Anrufers existiert, sendet der Zentralserver 4 eine Antwort an die

Teilnehmereinrichtung bzw. das Handy des Angerufenen, die dem Abfrageergebnis entspricht, wobei in diesem Fall keine weiteren Daten übertragen werden (Schritt S15). Die Teilnehmereinrichtung 3 des Angerufenen empfängt im Schritt S16 die Antwort. Da aber keine grafischen Daten zur Rufnummer des Anrufers übermittelt wurden, kann auch kein Bild des Anrufers dargestellt werden.

[0047] Ergibt die Überprüfung bzw. die Frage im Schritt S14 jedoch, daß zur Rufnummer des Anrufers ein Datensatz und somit auch grafische Daten existieren, so sendet der Zentralserver 4 eine Antwort an die Teilnehmereinrichtung 3 des Angerufenen. Die Antwort beinhaltet die zur abgefragten Rufnummer gehörigen grafischen Daten. Gegebenenfalls werden auch weitere zum abgerufenen Datensatz gehörigen Daten übermittelt. Nach erfolgreichem Senden der grafischen Daten im Schritt S17 empfängt die Teilnehmereinrichtung 3 des Angerufenen im Schritt S18 die zusätzlich zur Rufnummer übermittelten Daten, und kann so zumindest das Bild des Anrufers auf der Anzeigeeinrichtung 7 darstellen.

[0048] Vorteil dieser Lösung ist, daß man unabhängig von Telekommunikationsgesellschaften und Telekommunikationsgeräteherstellern ist. Verschiedene Standards wie beispielsweise GSM, 3G, PCM, CDMA usw. und verschiedener Programmiersprachen (DoCoMo JAVA, J2ME usw.) können problemlos abgedeckt werden. Gegebenenfalls wird für jedes Netz und jeden Typ von Telekommunikationsgerät eine eigene Applikation geschrieben, die die Ausführung des im Zusammenhang mit der Fig. 4 beschriebenen Verfahrens ermöglicht.

[0049] Aber selbst wenn man sich auf einen Standard einigen sollte, ermöglicht das erfindungsgemäße Verfahren die Abfrage von Bilddaten zu einer zugehörigen Rufnummer. Da in naher Zukunft nicht damit zu rechnen ist, daß Übertragungsbandbreiten zur Verfügung stehen werden, die speziell im Bereich des Mobiltelefons eine Übertragung des Bilds mit dem Anruf vom Anrufer zum Angerufenen ohne die Zwischenschaltung eines Servers ermöglichen, auf dem sich die Bilddaten des Anrufers befinden, wird wohl eine Abfrage der Teilnehmereinrichtung 3 des Angerufenen bei einem Server, der nicht zwingend der Zentralserver sein muß, sondern jeder x-beliebige Server im benutzten Netz sein kann, nötig sein. Auch die Datenübertragung mittels einer Point-to-Point-Verbindung ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht vorstellbar und wird es wohl in absehbarer Zukunft auch nicht geben.

[0050] Ferner kann man bei der vorliegenden Erfindung, vorausgesetzt die Speichereinrichtung der Teilnehmereinrichtung 3 des Angerufenen ist entsprechend dimensioniert, daß vom Zentralserver 4 zur Teilnehmereinrichtung 3 des Angerufenen übertragene Bild bzw. die Identifikationsdaten auch in der Speichereinrichtung der Teilnehmereinrichtung 3 des Angerufenen abspeichern. Dies wäre besonders bei häufigen Anrufern wie beispielsweise Familienmitgliedern oder Freunden von großem Vorteil, da in diesem Fall nicht immer wieder die Identifikationsdaten zu den zugehörigen Rufnummern abgerufen werden müßten, sondern sofort bspw. die grafische Darstellung des Anrufers auf dem Teilnehmergerät des Angerufenen möglich wäre, jedoch bleibt eine Initialabfrage notwendig.

[0051] Auch ist klar, daß die Identifikationsdaten momentan nicht sofort beim Eingang des Anrufs von der Teilnehmereinrichtung des Angerufenen wiedergegeben werden können, da die Datenübertragung zwischen der Teilnehmereinrichtung 3 des Angerufenen und dem Zentralserver 4 einige Zeit in Anspruch nimmt. Dies kann man jedoch in Kauf nehmen, da in der Regel niemand beim ersten Klingeln das eingehende Gespräch annimmt. Außerdem kann man im

Speicher der Teilnehmereinrichtung des Angerufenen zusätzlich eine Applikation abspeichern, die bspw. eine Darstellung auch schon in der Übertragungsphase durch geeignete Darstellungsalgorithmen ermöglicht, wie dies heute schon bei der Bildübertragung im Internet gang und gäbe ist. Zuerst werden Bilder mit schlechter Qualität dargestellt, die mit andauernder Übertragung laufend besser werden.

[0052] Bei den grafischen Daten kann es sich aber nicht nur um Fotografien des Anrufers handeln. Vielmehr sind auch sonstige Bilder wie beispielsweise Firmenlogos, animierte Bilder, Zeichnungen oder sogar Videodaten denkbar. Schon heute gibt es erste Mobiltelefone, die Videofilme nach dem MPEG4-Standard abspielen können. Auch solche grafischen Daten könnten im Zusammenhang mit der zugehörigen Rufnummer auf dem Zentralrechner in dessen Datenbank abgelegt sein.

[0053] Eine weitere Information, die sich in den Datensätzen der Datenbank befinden kann, ist eine Information über Zugriffsverweigerungsrechte. Es ist durchaus denkbar, daß der Anrufer gar nicht vom Angerufenen erkannt werden möchte, speziell im Fall der automatischen Abfrage durch den Angerufenen. Um die Identifizierung durch den Angerufenen zu verhindern, wird schon heute die sogenannte Rufunterdrückung benutzt. Trotzdem besteht auch die Möglichkeit, daß im Datensatz Rufnummern von Angerufenen abgespeichert werden, neben der zugehörigen Rufnummer des Anrufers, die die Identifikationsdaten nicht weitergeleitet bekommen sollen. Dies ist jedoch vom Anrufer selbst zu bestimmen.

[0054] Ein Vorteil der Erfindung ist, daß man zusätzlich zur normalen Anrufsignalisierung bspw. ein Bild, animierte Bilder oder sogar Videosequenzen auf seinem Telefon dargestellt bekommt, wenn man angerufen wird. Ähnliches gilt, wenn die Identifikationsdaten Audiodaten sind. Dann könnte der Angerufene bspw. den Namen des Anrufers mit dessen Stimme zu hören bekommen. Das erleichtert die Einordnung des Anrufers und die Entscheidung erheblich, ob man das Gespräch annehmen will oder nicht.

[0055] Ein weiterer Vorteil ist, daß zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens ein Standard, auf den sich Netzbetreiber und Gerätehersteller erst einigen müßten, nicht erforderlich ist.

[0056] Außerdem werden, wenn bspw. ein Handy mit GPRS praktisch entgeltlos ständig online sein kann, enorme Kosten gespart. Die Identifikationsdatenübertragung erfolgt über die paketorientierte Datenleitung und nicht über einen "teuren" Sprachkanal, bei der Übertragung auch noch länger dauert, so dass auch hier Kosten gespart werden.

[0057] Ein Computerprogrammprodukt kann durch jedes geeignete Speichermedium dargestellt werden, auf dem das Computerprogramm abgespeichert ist, dass das Verfahren gemäß der vorliegenden Erfindung ausführt.

[0058] Außerdem ist es für einen Fachmann klar, dass verschiedene Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung lediglich exemplarisch erklärt wurden und dass diese auf einfache Art und Weise veränderbar sind, ohne vom Umfang der vorliegenden Erfindung abzuweichen. So können die Identifikationsdaten auch ein Rüttelmuster sein, das den Vibrationsgenerator eines Handys veranlaßt, auf eine den Anrufer identifizierende Weise zu vibrieren. Dann wird als Identifikationsdaten eine Datei übermittelt, die den Vibrationsgenerator auf eine für den Anrufer spezifische Weise ansteuert. In analoger Weise können aber auch für unterschiedliche Anrufer unterschiedliche Klingeltöne als Identifikationsdaten übermittelt werden.

[0059] Des Weiteren ist festzustellen, dass die Elemente der beschriebenen Ausführungsformen sowohl durch Software als auch durch Hardware oder eine Kombination der

beiden realisiert werden können.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Identifizieren eines Anrufers in einem Telekommunikationsnetz (1), das mit Teilnehmereinrichtungen (2, 3) verbunden ist, wobei die Teilnehmereinrichtungen (2, 3) jeweils mit einem Zentralserver (4) verbunden sind, der eine Datenbank mit Datensätzen, die jeweils eine Anrufernummer und zugehörige Identifikationsdaten zur Identifizierung eines Anrufers umfassen, aufweist, das folgende Schritte aufweist:

Senden einer Abfrage nach Identifikationsdaten, die zu einer Anrufernummer gehören, von der Teilnehmereinrichtungen (3) eines Angerufenen an den Zentralserver (4), wenn ein Anruf bei der Teilnehmereinrichtung (3) des Angerufenen eingeht (S12);

Empfangen (S13) der Abfrage durch den Zentralserver (4), Überprüfen (S14) der Datenbank zum Ermitteln eines Abfrageergebnisses und Senden (S15; S17) einer Antwort die dem ermittelten Abfrageergebnis entspricht, wobei bei vorhandenen Identifikationsdaten dieses als Ergebnis an die Teilnehmereinrichtung (3) des Angerufenen gesendet werden; und

Empfangen (S18) des Abfrageergebnisses durch die Teilnehmereinrichtung (3) des Angerufenen und, falls Identifikationsdaten durch den Zentralserver (4) übermittelt wurden, Wiedergeben der Identifikationsdaten durch die Teilnehmereinrichtung (3) des Angerufenen.

2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei die Identifikationsdaten Grafikdaten umfassen, die bei einer erfolgreichen Abfrage der Datenbank an die Teilnehmereinrichtung (3) des Angerufenen gesendet werden, um durch eine Anzeigeeinrichtung (7) der Teilnehmereinrichtung (3) grafisch wiedergegeben zu werden.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Identifikationsdaten Audiodaten umfassen, die bei einer erfolgreichen Abfrage der Datenbank an die Teilnehmereinrichtung (3) des Angerufenen gesendet werden, um von dieser Teilnehmereinrichtung, die einen Lautsprecher aufweist, akustisch wiedergegeben zu werden.

4. Verfahren nach einem der vorangegangenen Ansprüche, das ferner den Schritt aufweist:

Laden und Abspeichern eines Programms in eine Speichereinrichtung der Teilnehmereinrichtung (3) des Angerufenen zum Durchführen der Abfrage und Wiedergabe der Daten.

5. Verfahren nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei das Programm aus einem Datennetzwerk (8) oder von einem Computer heruntergeladen wird und die Teilnehmereinrichtung (3) des Angerufenen über eine entsprechende Schnittstelle zur Datenübertragung verfügt.

6. Verfahren nach Anspruch 5, wobei das Datennetzwerk (8) das Internet ist.

7. Verfahren nach einem der vorangegangenen Ansprüche, das ferner den Schritt aufweist:

Abspeichern der vom Zentralserver (4) gesendeten Identifikationsdaten in einer Speichereinrichtung der Teilnehmereinrichtung (3) des Angerufenen, wodurch bei einem erneuten Anruf des bereits abgefragten Anrufers die Abfrage unnötig wird und die zur Anrufernummer gehörigen Identifikationsdaten sofort wiedergegeben werden können.

8. Verfahren nach einem der vorangegangenen Ansprüche, das ferner die Schritte aufweist:

Übertragen von grafischen und/oder akustischen

Identifikationsdaten von einer Teilnehmereinrichtung (2) eines Anrufers zusammen mit der zugehörigen Anruferrufnummer an den Zentralserver (4); Erzeugen eines den übertragenen Identifikationsdaten entsprechenden Datensatzes durch den Zentralserver (4); und Abspeichern des erzeugten Datensatzes in der Datenbank.

9. Verfahren nach einem der vorangegangenen Ansprüche, das ferner folgende Schritte aufweist: Speichern der Identifikationsdaten in der Speichereinrichtung der Teilnehmereinrichtung (2) des Anrufers; und Senden der Identifikationsdaten zusammen mit der zugehörigen Anruferrufnummer von der Teilnehmereinrichtung (2) des Anrufers zur Teilnehmereinrichtung (3) des Angerufenen.

10. Verfahren nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei zusätzlich auch Datensätze auf einem Server abgespeicherbar sind, der nicht der Zentralserver (4) ist, aber mit den Teilnehmereinrichtungen (2, 3) verbunden ist.

11. Verfahren nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei der Zentralserver (4) mit dem Telekommunikationsnetz (1) und/oder einem Datennetz (8), insbesondere dem Internet verbunden ist.

12. System zum Identifizieren eines Anrufers in einem Telekommunikationsnetz (1), das aufweist: Teilnehmereinrichtungen (2, 3), die mit dem Telekommunikationsnetz (1) verbunden sind; und einen Zentralserver (4), der mit den Teilnehmereinrichtungen (2, 3) verbunden ist und eine Datenbank mit Datensätzen aufweist, die jeweils eine Anruferrufnummer und zugehörige Identifikationsdaten zum Identifizieren eines Anrufers umfassen; wobei die Teilnehmereinrichtung (3) eines Angerufenen aufweist: Mittel zum Senden einer Abfrage nach Identifikationsdaten, die zu einer Anruferrufnummer gehören, von der Teilnehmereinrichtung (3) eines Angerufenen an den Zentralserver (4), wenn ein Anruf bei der Teilnehmereinrichtung (3) des Angerufenen eingeht; und Mittel zum Empfangen eines vom Zentralserver (4) gesendeten Abfrageergebnisses und Mittel zum Wiedergeben empfangener Identifikationsdaten; und wobei der Zentralserver (4) aufweist: Mittel zum Empfangen der Abfrage, Mittel zum Überprüfen der Datenbank, Mittel zum Ermitteln eines Abfrageergebnisses und Mittel zum Senden einer Antwort, die dem ermittelten Abfrageergebnis entspricht, wobei bei vorhandenen Identifikationsdaten diese als Ergebnis an die Teilnehmereinrichtung (3) des Angerufenen gesendet werden.

13. Zentralserver (4) zum Durchführen eines Verfahrens gemäß einem der Ansprüche 1 bis 11, der eine Datenbank mit Datensätzen aufweist, die jeweils eine Anruferrufnummer und zugehörige Identifikationsdaten zum Identifizieren eines Anrufers umfassen, der aufweist: Mittel zum Empfangen einer Abfrage von einer mit dem Zentralserver (4) verbundenen Teilnehmereinrichtung (3) eines Angerufenen; Mittel zum Überprüfen der Datenbank nach Identifikationsdaten, die zur Anruferrufnummer gehören; Mittel zum Ermitteln eines Abfrageergebnisses; und Mittel zum Senden einer Antwort, die dem ermittelten Abfrageergebnis entspricht, wobei bei vorhandenen Identifikationsdaten diese als Ergebnis an die Teilneh-

mereinrichtung (3) des Angerufenen gesendet werden.

14. Teilnehmereinrichtung (2, 3) zum Durchführen eines Verfahrens gemäß einem der Ansprüche 1 bis 11, die aufweist: Mittel zum Senden einer Abfrage nach Identifikationsdaten, die zu einer Anruferrufnummer gehören, an einen mit der Teilnehmereinrichtung (2, 3) verbundenen Zentralserver (4), wenn ein Anruf bei der Teilnehmereinrichtung eingeht; Mittel zum Empfangen eines Abfrageergebnisses vom Zentralserver (4); und Mittel zum Wiedergeben der empfangenen Identifikationsdaten.

15. Vorrichtung nach Anspruch 14, wobei die Teilnehmereinrichtung (2, 3) ein Mobil- oder Festnetztelefon ist.

16. Vorrichtung nach Anspruch 14 oder 15, wobei die Mittel zum Wiedergeben der empfangenen Identifikationsdaten eine Anzeigeeinrichtung (7) und/oder ein Lautsprecher ist.

17. Computerprogramm, das computerausführbare Instruktionen aufweist, um einen Computer dazu veranlassen, ein Verfahren gemäß einem der Ansprüche 1 bis 11 auszuführen.

18. Computerprogrammprodukt, das computerausführbare Instruktionen aufweist, um einen Computer dazu veranlassen, ein Verfahren gemäß einem der Ansprüche 1 bis 11 auszuführen.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

Fig. 1

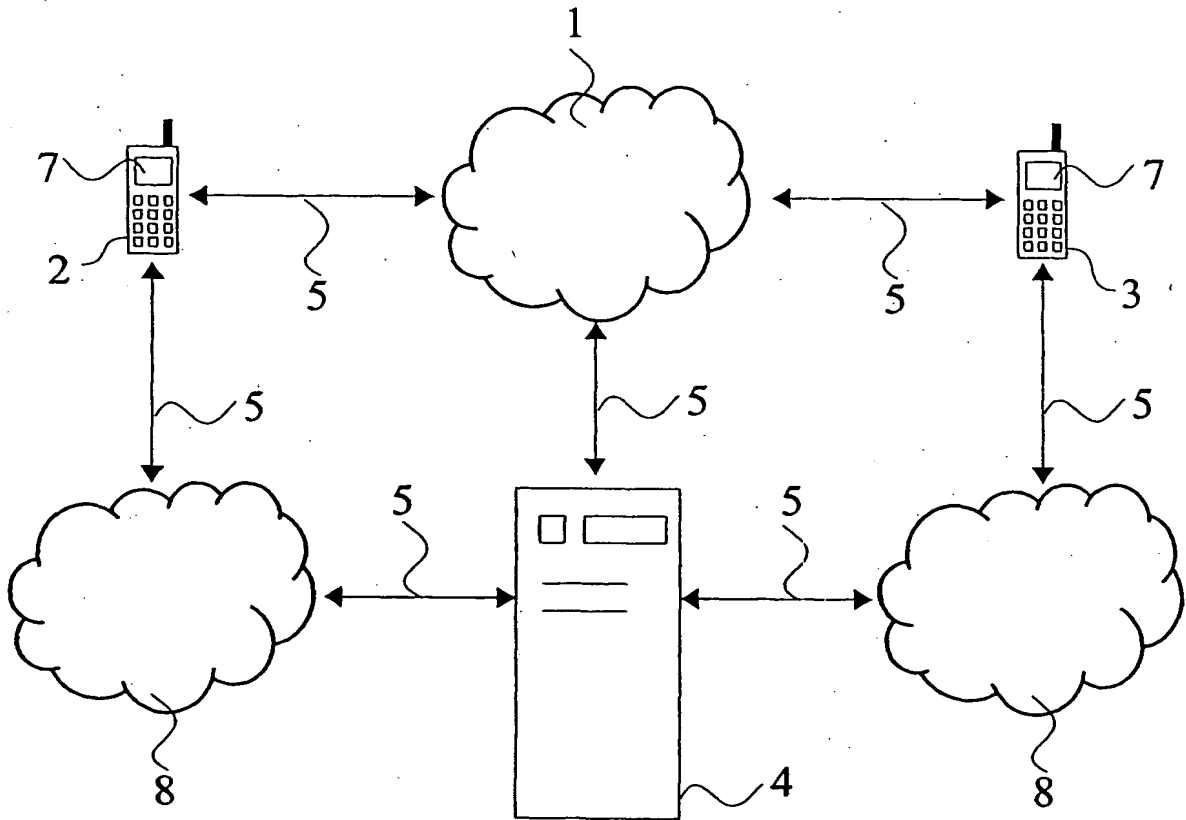


Fig. 2

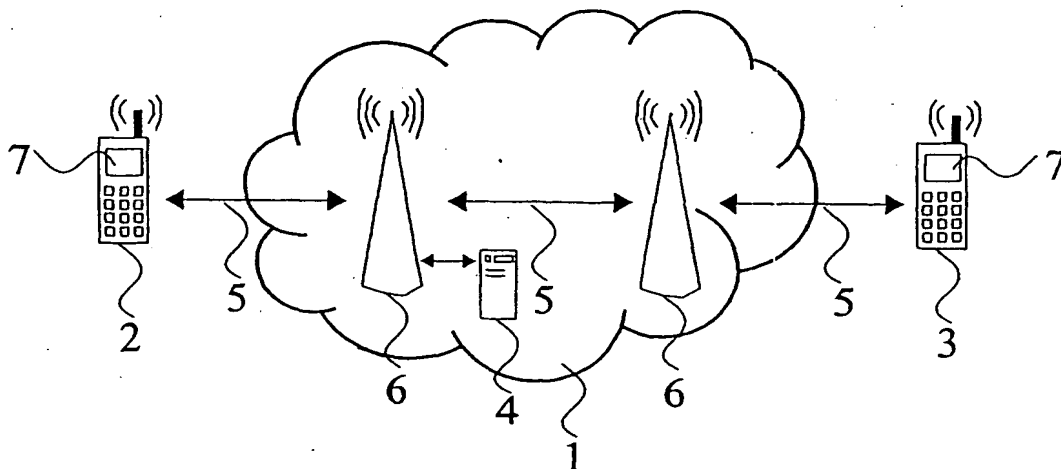


Fig. 3

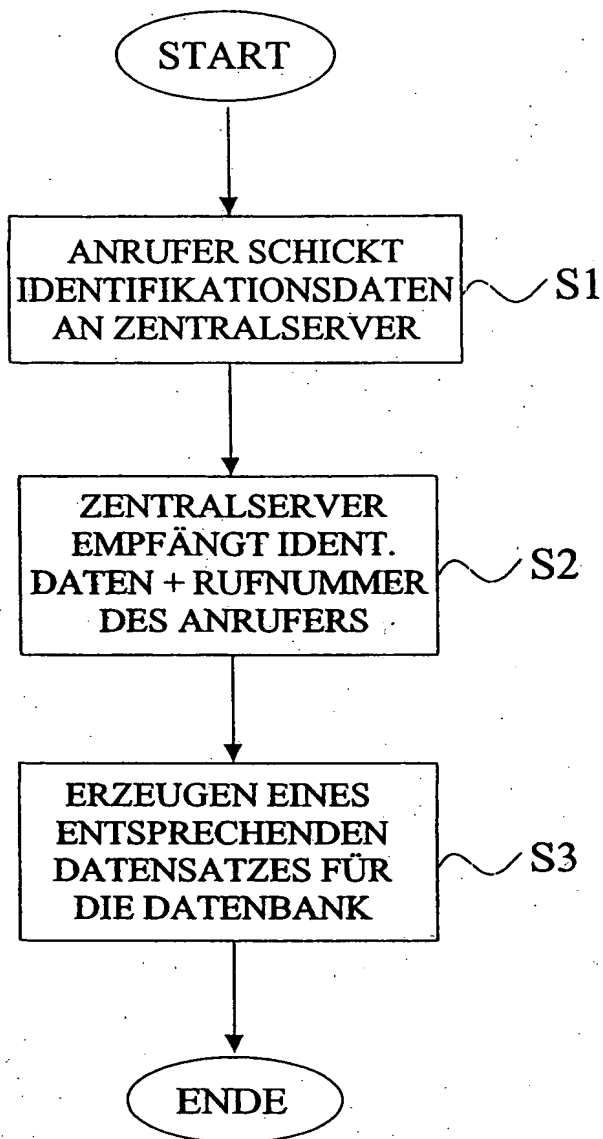


Fig. 4

